

# DEUTSCHE BAUZEITUNG

Redaktion u. Expedition:  
Berlin, Oranienstrasse 101.  
Bestellungen  
übernehmen alle Postanstalten  
und Buchhandlungen,  
für Berlin die Expedition.

Organ des Verbandes

deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Redakteur K. E. O. Fritsch.

Inserate  
für die Leser der deutschen  
Bauzeitung finden Aufnahme  
in der Gratis-Belag:  
„Ba“-Anzeiger  
Insertionspreis: 3/4 Sgr. pro  
Zeile.

Preis 1 Thaler pro Quartal.

Berlin, den 15. August 1872.

Erscheint jeden Donnerstag.

Inhalt: XVI. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu Karlsruhe. — Für Erlass eines deutschen Patentgesetzes. — Beiträge zur Theorie der Fachwerkträger (Fortsetzung). — Feuilleton: Vom Dom zu Köln. — Vermischtes: Die Montirungsarbeiten des grossen eisernen Mittelbans des Welt-

ausstellungs-Palastes in Wien. — Aus der Fachliteratur: Die Androide von Naudet und Goldschmid. — Erbkam's Zeitschrift für Bauwesen. — Konkurrenzen: Konkurrenz für Entwürfe zu einem Nationaldenkmal auf dem Niederwald. — Personal-Nachrichten.

## XVI. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu Karlsruhe.

Bei dem lebhaften Interesse, welches die Angelegenheit der Konkurrenz für das Haus des Deutschen Reichstags vor Allem in den Kreisen der Bautechniker findet, von denen es nur einer verhältnissmässig kleinen Zahl vergönt gewesen ist, die Ausstellung der Entwürfe in Berlin zu besuchen, ist es in hohem Grade erwünscht, wenigstens die hervorragenderen der Konkurrenzarbeiten auf der mit der Versammlung zu Karlsruhe verbundenen Ausstellung architektonischer Arbeiten vereinigt zu sehen. Die geeigneten Schritte zur Erlangung der preisgekrönten Entwürfe sind geschehen, und es ist zu hoffen, dass dieselben zur Ausstellung kommen werden. Es werden aber auch die nicht prämiirten Theilnehmer an der Konkurrenz hiermit dringend ersucht, ihre Entwürfe behufs der Ausstellung bis spätestens den 15. k. M. an das lokale Comité für die genannte Versammlung z. H. des Vorsitzenden, Herrn Professor Baumeister nach Karlsruhe einzusenden. Dass für eine sorgfältige Behandlung bei der Ausstellung und vorsichtige Verpackung der Arbeiten bei der Rücksendung Sorge getragen werden wird, bedarf wohl kaum der Versicherung.

Berlin, den 13. August 1872.

Der Vorstand des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

### Für Erlass eines deutschen Patentgesetzes.

Unsern Lesern wird auf verschiedenem Wege, wenn nicht anders durch die Verhandlungen in der letzten Haupt-Versammlung des Architekten-Vereins zu Berlin, bekannt geworden sein, dass der Verein deutscher Ingenieure seinen seit 10 Jahren fortgesetzten Bestrebungen für Regelung des Patentwesens in Deutschland nunmehr dadurch einen vorläufigen Abschluss gegeben hat, dass er dieserhalb in Form einer Petition mit bestimmt formulirten Anträgen an die Reichsgewalt sich gewendet hat.

Die Angelegenheit ist für die grosse Mehrzahl unseres eigentlichen Leserkreises, die deutschen Architekten und Bau-Ingenieure, nicht in demselben Grade wichtig, wie für die Vertreter der Maschinen-Technik, die in ihr mit Recht eine der Lebensfragen ihres Faches erblicken. Nichts destoweniger müssen auch wir ihr eine hervorragende Bedeutung zuerkennen und sind verpflichtet, ihr volle Beachtung zu widmen. Denn nicht allein, dass innerhalb des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, dessen Interessen wir dienen, eine namhafte Anzahl von Maschinen-Ingenieuren vertreten ist, die es mit Recht verlangen können, dass der Verband auch ihre Sache führe und fördere, soweit er es vermag; es berühren sich die Interessen der einzelnen technischen Zweige viel zu nahe, als dass der eine gegen die des anderen sich gleichgültig verhalten dürfte — mag immerhin Jeder in einer selbstständigen Behandlung seiner Angelegenheiten das wirksamste Mittel ihrer Förderung betrachten. So zweifeln wir nicht daran, dass auch unsere Fachgenossen im engeren Sinne einer sach- und zeitgemässen Feststellung des Patentrechts ihre Theilnahme und Mitwirkung zollen werden. Von einem erfolgreichen Aufschwunge der vaterländischen Industrie, den man auf Grund desselben erwartet, wird ein nicht geringer Antheil auch unserem Fache zu Gute kommen, ganz abgesehen davon, dass nicht wenige Erfindungen ihm direkt angehören; auch hängen die Fragen des Patentrechts mit den Fragen des Schutzes für die Erfindungen der Kunst und des Kunstgewerbes, die noch immer ihrer Erledigung harren, so eng zusammen, dass eine Lösung derselben kaum anders als gemeinschaftlich erfolgen kann.

Wenn hiernach die deutschen Maschinen-Ingenieure sehr wohl berechtigt sind, für ihre Bestrebungen zur Regelung des Patentwesens die Unterstützung der Bautechniker anzurufen, und wenn wir glauben, dass diese gewiss nicht werthlos und unwirksam sein würde, so ist um so mehr zu bedauern, dass der richtige Weg, um sie in der förmell geeignetsten Weise herbeizuführen, eine Aufforderung an den Vorstand

des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, die Angelegenheit auf die Tagesordnung der diesjährigen Abgeordneten-Versammlung des Verbandes zu setzen, nicht eingeschlagen worden ist. Leider ist die Zeit zu einer Vorberatung derselben innerhalb der einzelnen Vereine jetzt wohl nicht mehr ausreichend und es ist unwahrscheinlich, dass sie auch ohne eine solche als dringlich und zu sofortiger Beschlussfassung geeignet erkannt werden dürfte.

Soweit es in unserer Macht steht, wollen wir wenigstens dem Vorwurfe begegnen, dass es in den Kreisen der deutschen Bautechniker an Interesse für das Vorgehen des Vereins deutscher Ingenieure und an dem Verständniss, dass eine zeitgemässe Feststellung des Patentrechts eine gemeinsame Angelegenheit aller Techniker ist, gefehlt habe — ein Vorwurf, der leicht dazu geeignet sein möchte, die bei einzelnen Vertretern der Maschinen-Technik noch immer vorhandene Misstimmung gegen unser Fach, die wir nicht ausreichend genug beklagen können, aufs Neue zu schüren. Indem wir daher unseren Lesern von der dem Bundesrath des deutschen Reiches gemachten Vorlage Kenntniss geben, verweisen wir sie zugleich auf frühere Erörterungen im Jahrg. 1867, S. 389 und im Jahrg. 1869, S. 144 und 155 unseres Blattes, in denen wir mit Anlehnung an die älteren Arbeiten, die der Verein deutscher Ingenieure den Fragen des Patentrechts gewidmet hatte, schon damals bemüht waren, um die Aufmerksamkeit unserer Fachgenossen für jene Angelegenheit zu werben. Die Ausführlichkeit, mit der der Verfasser des zuletzt erwähnten Artikels die prinzipielle Grundlage der Frage bearbeitet hat, gestattet uns auf eine ausführliche Mittheilung der Petition, die im Wesentlichen keine neuen Momente hierfür beibringen konnte, zu verzichten, während wir den von der Kommission des Vereins\*) aufgestellten „Entwurf eines Patentgesetzes für das deutsche Reich“ mit den zu diesem gehörigen Erläuterungen (jedoch ohne die ausführlichen, die Patentgesetzgebung in anderen Ländern zum Vergleiche heranziehenden Motive, welche jeder, der spezielleres Interesse an der Sache hat, in Heft V der Zeitschrift d. V. d. Ing. nachlesen mag) seinem Wortlaute nach mittheilen. Dass wir unsererseits auf eine Besprechung der einzelnen in Frage stehenden Punkte nicht eingehen, findet unter den obwaltenden Verhältnissen wohl seine ausreichende Erklärung.

\*) Dieselbe bestand aus den Hrn. Fabrikant C. Gärtner (Buckau-Magdeburg), General-Direktor Wintzer (Georg-Marlenhütte bei Osnaabrück), Syndikus Dr. André (Osnaabrück), Dr. W. Siemens und Zivil-Ingenieur Ziebarth (Berlin).

Entwurf eines Patentgesetzes für das deutsche Reich.

Der vorliegende Entwurf eines einheitlichen Patentgesetzes für das deutsche Reich geht davon aus, dass es nicht bloss darum sich handelt, gleiche Grundsätze für die Ertheilung von Erfindungspatenten in den einzelnen deutschen Staaten aufzustellen. Der Natur der Sache nach muss die Ertheilung von Erfindungspatenten für das deutsche Reich einheitlich und unmittelbar durch eine Reichsbehörde erfolgen. Wollte man, wie bisher, in einzelnen Staaten besondere Erfindungspatente ertheilen, welche nur für den Umfang des betreffenden Bundesstaates Gültigkeit haben, so würde man damit unnötige Schwierigkeiten schaffen und den Erfolg vereiteln. Der Entwurf schreibt daher vor, dass die Erfindungspatente von einer Behörde für das ganze Reich ertheilt werden sollen.

Der dem Patentinhaber gewährte Patentschutz ist eine Leistung des Staates, welcher die Veröffentlichung der Erfindung als Gegenleistung gegenüber steht. Der Nutzen der Patente besteht wesentlich darin, dass der Patentschutz die Veröffentlichung neuer Erfindungen befördert. Der Entwurf giebt diesem Gedanken nach verschiedenen Richtungen Ausdruck. Er schreibt vor allen Dingen die vollständige Veröffentlichung aller Erfindungen vor, für welche ein Patent nachgesucht wird, und verpflichtet das Patentamt, dafür zu sorgen, dass neue Erfindungen in möglichst weiten Kreisen bekannt werden. Er bekämpft die Geheimhaltung der Erfindungen durch die Voraussetzungen, an welche die Ertheilung von Patenten geknüpft ist (§ 2).

Wenn aber die Veröffentlichung einer Erfindung als Gegenleistung erscheint, durch welche sich der Erfinder den Patentschutz erkauft, so muss andererseits der Patentschutz so wirksam sein, dass ein genügender Antrieb zum Nachsuchen von Patenten vorliegt. Dazu reicht der bisher in Deutschland gewährte Patentschutz nicht aus. Um ihn wirksam zu machen, braucht man zwar nicht die Einfuhr patentirter Gegenstände unmittelbar zu verbieten, wohl aber muss der Handel mit patentirten Gegenständen untersagt sein. Ist der gewerbmässige Vertrieb auswärts angefertigter Sachen erlaubt, die Fabrikation im Inlande aber an die Erlaubnis des Patentinhabers geknüpft, so würde darin eine Begünstigung der ausländischen Fabrikation liegen. Auch aus diesem Grunde ist das bisherige System, den Handel mit patentirten Gegenständen freizugeben, unhaltbar.

Ein gutes Patentgesetz muss dafür sorgen, dass die Ertheilung von Patenten nicht unbillig erschwert werde, wie es jetzt in Preussen thatsächlich der Fall ist, dass aber andererseits das Publikum nicht durch ein Uebermaass von Patenten belästigt wird.

Der Entwurf schliesst, um diesen doppelten Zweck zu erreichen,

1) bei Ertheilung der Patente jede Rücksicht auf die Nützlichkeit der Erfindung aus. Der Nutzen einer Erfindung lässt sich im Voraus nicht beurtheilen; ist der Gegenstand überhaupt zur Patentirung geeignet, so mag der Patentinhaber selbst ermessen, ob die Erfindung Zeit und Kosten lohnt.

Der Entwurf verpflichtet jedoch — um von vornherein eine Uebersahl nutzloser Patente zu vermeiden — das Patentamt, vor der Bekanntmachung des Gesuches und der Beschreibung (§ 23) demjenigen, dessen Gesuch voraussichtlich zu keinem Resultate führt, den Rath zu ertheilen, dass er davon Abstand nehme (§ 24). Dieser Rath wird in vielen Fällen befolgt werden; wird er nicht befolgt, so erfolgt zwar die Bekanntmachung und das weitere Verfahren. Da aber bei der Bekanntmachung die Bemerkung veröffentlicht wird, dass das Patentamt den Rath ertheilt habe, das Gesuch nicht zu verfolgen, und solche Patentgesuche, welche trotzdem verfolgt werden, äusserlich sofort erkennbar sind, so ist, wer kein Interesse findet, alle Gesuche durchzusehen, in der Lage, seine Aufmerksamkeit auf diejenigen zu richten, welche das Patentamt ohne weitere Bemerkung veröffentlicht. Das Nachsuchen von Patenten behufs der Reklame wird dadurch unthunlich. Der Staat aber wird durch die etwaige Bekanntmachung nutzloser Patentgesuche nicht beschädigt, weil die Bekanntmachung in allen Fällen auf Kosten des Antragstellers erfolgt.

2) Der Entwurf ertheilt die Patente nicht abgabenfrei (dies ist jetzt in Preussen der Fall), sondern verlangt die Zahlung einer Abgabe. Diese Abgabe ist im Anfange sehr mässig und steigert sich allmähig. Die Erfahrung anderer Länder lehrt, dass durch ein solches System steigender Abgaben viele werthlose Patente bald nach der Ertheilung beseitigt werden.

3) Der Entwurf lässt der Entscheidung des Patentamtes über das Patentgesuch ein Verfahren vorangehen, durch welches das grössere Publikum mit der Sache bekannt wird und Gelegenheit gewinnt, Einwendungen zu erheben. Er erleichtert diese Entscheidung hierdurch und durch die Vorschrift, dass der Gegenstand des Patentgesuchs ausgeführt sein muss, bevor das Patent ertheilt wird. Er gestattet dem Patentamte, wenn das Gesuch unbegründet ist, das Patent abzuschlagen, weil eine Behörde nach der Auffassung des Entwurfes nicht gezwungen werden kann, ein von ihr als unhaltbar erkanntes Gesuch zu gewähren, giebt aber andererseits dem Erfinder ein Recht auf Ertheilung des Patentgesuchs, wenn die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen, und gestattet daher eine Klage auf Ertheilung des Patentgesuchs.

Vergleicht man die Thätigkeit der Patentbehörde nach dem vorliegenden Entwurf mit dem jetzigen preussischen Verfahren, so ist der gegen das letztere erhobene Einwand, dass die dem Patentamte zugemuthete Thätigkeit unausführbar sei und die Behörde mit einer zu grossen Verantwortlichkeit belaste, besei-

tigt. Die konsultative Thätigkeit des Patentamtes vor der Bekanntmachung ist weder schwierig noch allzu verantwortlich; die endliche Entscheidung aber ist erleichtert durch die Auscheidung einer grossen Menge von nutzlosen Gesuchen, die nicht so weit gelangen, durch die Mitwirkung des Publikums und dadurch, dass die Entscheidung keine definitive ist.

Es ist möglich, dass in der Praxis das Patentamt nach dem System des Entwurfes bei der Entscheidung über das Patentgesuch — sobald die Sache in dieses Stadium gekommen ist — §. 26 — nicht allzu strenge verfahren wird, wie man denn in der That in Amerika und England, wo das Patentamt keine geringeren Befugnisse hat, bei Ertheilung von Patenten nicht sonderlich strenge ist. Indessen würde man ohne Grund von einer minderen Strenge ein Uebermaass von Patenten fürchten, weil einestheils eine grosse Zahl von Patentgesuchen, vermuthlich mehr als die Hälfte, bis zu diesem Stadium gar nicht gelangt, auch die Nothwendigkeit, nachzuweisen, dass der Gegenstand des Patentgesuchs ausgeführt und in Gebrauch gekommen ist, eine Menge von Unzuträglichkeiten beseitigt, — andertheils die nachträgliche Aufhebung ertheilter Patente durch gerichtliche Entscheidung nach jeder Seite hin offen gelassen ist und die steigende Abgabenskala werthlose Patente rasch beseitigt.

Der Entwurf schliesst sich hiernach an keine der bestehenden Gesetzgebungen genau an, sucht vielmehr die guten und brauchbaren Bestimmungen der verschiedenen Gesetzgebungen zu vereinigen und das Unbrauchbare zu vermeiden, sucht überhaupt die praktische Seite zu betonen und scheut sich nicht, hier und da Neues zu empfehlen. Da aber in der That ein genaues Kopiren der einen oder anderen Gesetzgebung nicht am Platze ist, so wird man daraus keinen Vorwurf erheben wollen.

Gegenstand des Patentschutzes.

§ 1. Gegenstand des Patentschutzes sind: 1) Erzeugnisse der Industrie, 2) Methoden, solche herzustellen, 3) Maschinen, Geräthe oder Werkzeuge, vorausgesetzt, dass dieselben neu entdeckt oder erfunden und ihrer Natur nach überhaupt patentfähig sind. Die Nützlichkeit kommt dabei nicht in Betracht. Für Veränderungen solcher Gegenstände werden, vorausgesetzt, dass sie sich als selbstständige neue Entdeckungen oder Erfindungen darstellen, Verbesserungspatente ertheilt, und zwar als selbstständige Patente oder als Zusatzpatente. Für Gegenstände, welche als zusammengehörige Theile einer Erfindung nicht zu betrachten sind, können nur getrennte Patente ertheilt werden.

§ 2. Eine Entdeckung oder Erfindung, welche durch den Druck in einer europäischen Sprache, oder im deutschen Reiche, sei es durch offenen Betrieb oder anderweitig vor der Anmeldung des Patentgesuchs in solcher Weise bekannt geworden ist, dass dieselbe danach vollständig ausgeführt werden kann, gilt nicht als neu. Die geheime Benutzung einer Entdeckung oder Erfindung ist dagegen kein Patenthinderniss, gewährt aber das Recht, die bisherige Benutzung in früherer Weise fortzuführen (vergl. § 28). Auf Vorgänge ausserhalb des deutschen Reiches von Amtswegen Rücksicht zu nehmen sind die Patentbehörden nicht verpflichtet.

§ 3. Ein Patent kann nicht ertheilt werden: 1) auf Nahrungsmittel, Getränke oder Arzneien, 2) auf Alles, was unter das Gesetz vom 11. Juni 1870, betreffend das Urheberrecht an Schriftwerken, Abbildungen, musikalischen Kompositionen fällt, sowie auf Formen der äusseren Gestalt (Muster und Formen); 3) auf Entdeckungen oder Erfindungen, deren Ausübung gegen die guten Sitten oder die Gesetze verstossen würde.

Berechtigung und Fähigkeit zum Erwerb von Patenten.

§ 4. Anspruch auf ein Patent hat der Entdecker oder Erfinder, welcher zuerst um ein Patent ordnungsmässig nachsucht. Er kann Dritten überlassen, diesen Anspruch geltend zu machen. Einen besonderen Nachweis, dass er der Entdecker oder Erfinder, oder von diesem der Anspruch ihm überlassen sei, braucht er jedoch nicht zu führen, vorausgesetzt, dass die Erfindung oder Entdeckung überhaupt neu ist.

§ 5. Patente können erworben werden sowohl von physischen, als von juristischen Personen und überhaupt von jedem zur Erwerbung von Rechten befugten Rechtssubjekte. Ausländer müssen zu diesem Behuf ein Domizil im deutschen Reiche wählen; auch kann der Bundesrath aus Gründen der Reziprozität ein Anderes bestimmen.

§ 6. Ertheilte Patente können unter Lebenden oder von Todes wegen gänzlich oder theilweise übertragen werden. Der Uebergang des Patentgesuchs auf einen Andern als den beim Patentamte verzeichneten Inhaber hat indess Dritten gegenüber erst dann Wirksamkeit, wenn er in öffentlich beweisender Form dem Patentamte urkundlich nachgewiesen ist und dieses in Folge dieser Nachweisung die Umschreibung in dem zu dem Ende anzulegenden Register bewirkt hat.

§ 7. Mitglieder oder Beamte der Patentbehörden können Patente anders als von Todes wegen nicht erwerben.

Ertheilung und Erlöschung der Patente.

§ 8. Die Ertheilung der Patente erfolgt durch das Patentamt mittels Bekanntmachung im amtlichen Blatte des Patentamtes. Das Patent tritt in Kraft mit dem vierzehnten Tage nach dem Ablauf desjenigen Tages, an welchem das betreffende Stück des amtlichen Blattes am Sitz des Patentamtes ausgegeben ist.

§ 9. Patente, welche das Patentamt erteilt, haben Gültigkeit für fünfzehn Jahre, Zusatzpatente für die Dauer des Hauptpatentes.

§ 10. Für den Patentschutz ist eine Abgabe zu entrichten. Diese beträgt ausser der bei der Anmeldung zu entrichtenden Gebühr für das erste Jahr 10 Thlr. Vor Ablauf des ersten Jahres ist für das zweite Jahr eine Abgabe von 20 Thlr. zu entrichten, vor Ablauf jedes folgenden Jahres eine jährlich um 10 Thlr. wachsende Abgabe für das nächstfolgende Jahr. Die Bezahlung der Abgabe früher als sechs Monate vor Beginn des Jahres, für welches die Abgabe den Patentschutz sichern soll, ist unzulässig. Für Zusatzpatente wird eine einmalige Gebühr von 10 Thlrn., ausserdem aber neben der Abgabe für das Hauptpatent keine besondere Abgabe erhoben.

§ 11. Ein Patent erlischt: 1. durch ein dasselbe aufhebendes gerichtliches Erkenntnis (§ 28); 2. mit Ablauf des Zeitraumes, für welchen es Gültigkeit hat; 3. mit Ablauf der Zeit, für welche die Patentabgabe bezahlt ist, falls die Abgabe für das nächste Jahr nicht rechtzeitig eingezahlt wird; 4. durch Verzichtleistung mittels schriftlicher Anzeige beim Patentamt; 5. durch Verfügung des Patentamtes, wenn die Entdeckung oder Erfindung nach Ertheilung des Patentes im deutschen Reiche zwei auf einander folgende Jahre ausser Anwendung geblieben ist.

#### Patentbehörden.

§ 12. Die Patentbehörden sind das Patentamt und das Reichs-Oberhandelsgericht. Das Patentamt hat seinen Sitz am Sitze des Reichs-Oberhandelsgerichtes.

§ 13. Die Mitglieder des Patentamtes ernannt der Kaiser auf Vorschlag des Bundesrathes, die Ernennung der übrigen erforderlichen Subaltern- oder Unterbeamten erfolgt durch den Präsidenten des Patentamtes. Die Mitglieder des Patentamtes sollen mindestens zur Hälfte in dem einen oder anderen Zweige der Industrie sachverständig sein.

§ 14. Der für die Patentbehörden erforderliche Aufwand wird aus der Reichskasse bestritten. Insbesondere werden alle bei denselben angestellten Beamten aus der Reichskasse besoldet. Die Gebühren und Abgaben in Patentsachen fliessen zur Reichskasse.

§ 15. Das Patentamt hat: 1) in Bezug auf die Ertheilung von Patenten und deren Aufhebung nach näherer Vorschrift dieses Gesetzes zu entscheiden, das öffentliche Interesse in allen Patentangelegenheiten wahrzunehmen und vor dem Reichs-Oberhandelsgerichte zu vertreten; 2) über die Anmeldung von Patentgesuchen, die Ertheilung und den Fortbestand derselben die erforderlichen Register zu führen; 3) die im Privatinteresse erforderlichen Bescheinigungen auf Grund seiner amtlichen Kenntniss mit der Wirkung auszustellen, dass dieselben gleiche Beweiskraft haben wie öffentliche Urkunden; 4) für die Aufbewahrung sämtlicher das Patentwesen betreffenden Urkunden, Beschreibungen, Zeichnungen, Modelle, Akten u. s. w. zu sorgen,

auch die Kenntniss der Beschreibungen, Zeichnungen und Modelle für das Publikum zu vermitteln.

§ 16. Das Patentamt erlässt alle Bekanntmachungen in dem amtlichen Blatte des Patentamtes. Jährlich soll dem amtlichen Blatte ein Verzeichniss der noch gültigen Patente, in welchem der Inhalt kurz bezeichnet und das Datum der Ertheilung angegeben ist, beigelegt werden. Das Erlöschen von Patenten ist im amtlichen Blatte baldmöglichst anzuzeigen.

§ 17. Das Patentamt ist befugt, sobald ihm das erforderlich scheint, Sachverständige zuzuziehen, ohne jedoch an deren Gutachten gebunden zu sein.

§ 18. Der Bundesrath ist befugt, den Geschäftsgang und das Verfahren vor dem Patentamt unter Begutachtung der Vorschriften dieses Gesetzes näher zu regeln.

§ 19. Das Reichs-Oberhandelsgericht entscheidet: 1) über Streitigkeiten in Bezug auf die Ertheilung von Patenten, deren Ungültigkeit und Erlöschen; 2) über Streitigkeiten zwischen den Inhabern verschiedener Patente bezüglich des Umfangs ihrer gegenseitigen Rechte; 3) im Falle des § 31. über die zuzubilligende Entschädigung; ferner als oberstes Gericht 4) in allen Streitigkeiten, welche den Patentschutz zum Gegenstande haben, mit der durch die §§ 12 und 13 des Ges. v. 12. Juni 1869, betreffend die Einrichtung eines obersten Gerichtshofes für Handelsachen, bei diesem begründeten Zuständigkeit als oberster Gerichtshof.

§ 20. Für die Fälle des § 19, 1, 2, 3 gelten für das Verfahren vor dem Reichs-Oberhandelsgerichte folgende besondere Vorschriften: 1. die Parteien müssen sich durch einen bei demselben zur Praxis befugten, am Orte des Gerichts wohnhaften Rechtsanwalt oder Advokaten, das Patentamt kann sich auch durch eines seiner Mitglieder vertreten lassen; 2. das Verfahren ist öffentlich und mündlich; 3. das Gericht ist befugt, alle solche Beweismittel selbst durch eines seiner Mitglieder oder durch Requisition der ordentlichen Gerichte aufzunehmen, welche ihm zur Aufklärung der Sache dienlich erscheinen. An das Gutachten von Sachverständigen, welche das Gericht zuzieht und nach seinem Ermessen zuzuziehen befugt ist, ist das Gericht nicht gebunden; 4. das Gericht stellt den Thatbestand nach seiner freien, aus dem Inbegriff der Verhandlungen geschöpften Ueberzeugung fest, ohne an positive Regeln über die Wirkung der Beweismittel gebunden zu sein; 5. das Gericht ist befugt, jede Partei, welche unterliegt, mit Ausnahme des Patentamtes, zu Gunsten der Gegenpartei in die Kosten des Verfahrens ganz oder theilweise und zum Schadenersatz zu verurtheilen; 6. die etwa erforderliche öffentliche Ladung der Parteien zu den Verhandlungen vor dem Gerichte erfolgt gültig durch das amtliche Blatt des Patentamtes. Doch kann das Gericht daneben Veröffentlichung der Ladung auch in anderen Blättern anordnen; 7. im Uebrigen wird das Verfahren durch ein Regulativ geordnet, welches der Gerichtshof zu entwerfen und dem Bundesrath zur Bestätigung vorzulegen hat.

(Schluss folgt.)

#### Beiträge zur Theorie der Fachwerkträger.

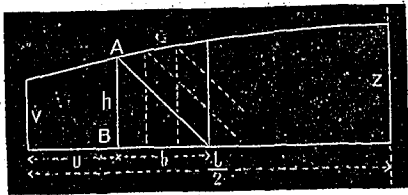
(Fortsetzung.)

##### § 5.

Fachwerkträger mit gekrümmter oberer Gurtung und Portalabschlüssen an den Enden.

Vorstehend bezeichnete Trägerarten sind in der neueren Zeit namentlich wohl deshalb sehr vielfach zur Anwendung gekommen, weil sie die Durchführung des oberen horizontalen Kreuzverbandes bis zu den Enden hin gestatten und eine lebendigere Wirkung bieten, als die Träger mit gerader oberer Gurtung. Die der oberen Gurtung zu gebende Krümmung wird gewöhnlich als Kreislinie oder auch als Parabel gewählt. Im Nachstehenden soll, um die ohnehin etwas umfangreiche Rechnung nicht noch zu vermehren, der letztere Fall zu Grunde gelegt werden.

(Fig. 8.)



Stellt Fig. 8 die Hälfte eines derartigen Trägers vor, so lässt sich die Gleichung für den parabolischen oberen Bogen nach den 3. Werthen  $v$ ,  $z$  und der Spannweite  $l$  des Trägers ermitteln; sind nämlich  $h$  die Ordinate und  $u$  die Abszisse eines beliebigen Punktes A der oberen Gurtung, so findet sich un schwer die Gleichung:

$$1) \quad h = z - \frac{4(z-v)}{l^2} \cdot \left(\frac{l}{2} - u\right)^2$$

oder wenn man zur Abkürzung

$$2) \quad \frac{4(z-v)}{l^2} = m$$

setzt, so 3)  $h = z - m \left(\frac{l}{2} - u\right)^2$

Es soll nun zunächst mit der Bestimmung des Gewichtes für die untere Gurtung begonnen werden.

Die Gurtungsspannung im Punkte B ist, wenn  $q$  die totale Belastung des Trägers pro Längeneinheit bezeichnet,

$$= \frac{q}{2} (lu - u^2) \cdot \frac{1}{h}$$

mithin das Gewicht der unteren Gurtung für die Trägerhälfte

$$G_1 = \frac{q}{2} \int_0^{l/2} \frac{(lu - u^2)}{h} du$$

oder wenn man den Werth  $h$  aus Gleichung 3 einsetzt,

$$4) \quad G_1 = \frac{q}{2} \int_0^{l/2} \frac{(lu - u^2) du}{z - m \left(\frac{l}{2} - u\right)^2}$$

Die Auflösung des vorstehenden Integrals, welches Schwierigkeiten nicht bietet, ergibt

$$5) \quad G_1 = \frac{ql}{4m} - q \left( \frac{z}{m} - \frac{l^2}{4} \right) \log. \text{nat.} \frac{\sqrt{\frac{z}{m} + \frac{l}{2}}}{\sqrt{\frac{z}{m} - \frac{l}{2}}}$$

Ähnlich ist bezüglich der oberen Gurtung zu verfahren. Die Spannung in einem beliebigen Punkte A derselben ist, wenn  $d$  das Bogendifferential bezeichnet,

$$= \frac{q}{2} \frac{(lu - u^2)}{h} \cdot \frac{ds}{du}$$

also das Gewicht der oberen Gurtung für die Trägerhälfte:

$$6) \quad G_2 = \frac{q}{2} \int_0^{l/2} \frac{(lu - u^2)}{h} \cdot \frac{(ds)^2}{du}$$

Es ist nun

$$\frac{(ds)^2}{du} = \frac{(dh)^2}{du} + du$$

und nach Gleichung 3:

$$(dh)^2 = 4m^2 \left(\frac{l}{2} - u\right)^4 du$$

mithin

$$\frac{(ds)^2}{du} = du \left\{ 1 + 4m^2 \left( \frac{l}{2} - u \right)^2 \right\}$$

und

$$7) G_2 = \frac{q}{2} \int_0^{\frac{l}{2}} (lu - u^2) \left\{ 1 + 4m^2 \left( \frac{l}{2} - u \right)^2 \right\} du$$

$$z - m \left( \frac{l}{2} - u \right)^2$$

Auch die Auflösung dieses Integrales hat keine Schwierigkeiten und liefert dasselbe den Werth

$$8) G_2 = q l \left( z + \frac{1}{4m} - m \frac{l^2}{6} \right)$$

$$- \left( \frac{z}{m} - \frac{l^2}{4} \right) \cdot \frac{q + 4qzm}{4\sqrt{mz}} \cdot \log. \text{ nat. } \frac{\sqrt{\frac{z}{m}} + \frac{l}{2}}{\sqrt{\frac{z}{m}} - \frac{l}{2}}$$

Die Bestimmung des Gewichtes der Vertikalen folgt den Werthen der Vertikalkraft. Dieselbe ist in einem beliebigen Schnitte  $AB$  des Trägers  $= q \left( \frac{l}{2} - u \right)$ . Bezeichnet nun  $b$  die Breite der Feldtheilung im Hauptsysteme (also beispielsweise beim dreifachen Systeme die Breite dreier Felder),  $a$  wie früher einen gewissen Koeffizienten, so ist das Gewicht sämtlicher Vertikalen der Trägerhälfte

$$G_3 = a \int_0^{\frac{l}{2}} q \left( \frac{l}{2} - u \right) \frac{h}{b} \cdot du$$

$$= \frac{aq}{b} \int_0^{\frac{l}{2}} \left( \frac{l}{2} - u \right) \left\{ z - m \left( \frac{l}{2} - u \right)^2 \right\} du$$

oder:

$$9) G_3 = \frac{1}{2} a \cdot q \cdot \frac{l^2}{b} \left( z - m \frac{l^2}{8} \right)$$

Für die Diagonalen ermittelt sich schliesslich in ähnlicher Weise, wenn  $\beta$  als Koeffizient die frühere Bedeutung behält:

$$G_4 = \beta \int_0^{\frac{l}{2}} q \left( \frac{l}{2} - u \right) \cdot \frac{b^2 + h^2}{h \cdot b} \cdot du$$

oder da nach Gleichung 3:

$$\left( \frac{l}{2} - u \right) du = \frac{dh}{2m},$$

so

$$G_4 = \beta \int_0^{\frac{l}{2}} q \cdot \frac{b^2 + h^2}{h \cdot b} \cdot \frac{dh}{2m}$$

d. i.:

$$10) G_4 = \frac{1}{2} \beta \frac{q l^2}{b} \left\{ \frac{z + v}{2} + \frac{b^2}{z - v} \cdot \log. \text{ nat. } \left( \frac{z}{v} \right) \right\}$$

Das Gesamtgewicht der Trägerhälfte ist demnach aus Gleichung 5, 8, 9 und 10:

$$Z = G_1 + G_2 + G_3 + G_4$$

d. i.:

$$11) Z = q l \left( z + \frac{1}{2m} - m \frac{l^2}{6} \right)$$

$$- q \left( \frac{z}{m} - \frac{l^2}{4} \right) \cdot \frac{1 + 2zm}{2\sqrt{mz}} \cdot \log. \text{ nat. } \frac{\sqrt{\frac{z}{m}} + \frac{l}{2}}{\sqrt{\frac{z}{m}} - \frac{l}{2}}$$

$$+ \frac{q l^2}{8b} \left\{ z \left( a + \frac{\beta}{2} \right) + \frac{v\beta}{2} - \frac{am l^2}{8} + \frac{\beta b^2}{z - v} \cdot \log. \text{ nat. } \frac{z}{v} \right\}$$

Die Anwendung vorstehender Gleichung würde sich nun in allgemeiner Form wie folgt aussprechen:

Die Trägerhöhen  $v$  am Ende und  $z$  in der Mitte sind als 2 urvariable Grössen aufzufassen, die nach einer parabolischen Linie mit einander verbunden sind; es sind solche Werthe für beide Urvariable zu ermitteln, dass sich  $Z$  einem Minimalwerthe nähert.

Die streng mathematische Entwicklung des Werthes  $Z_{\min}$  würde erforderlich machen, dass die Ableitungen der Gleichung 11 sowohl nach  $v$  als nach  $z$  gesucht und dieselben zu Null gemacht würden. Es leuchtet aber ein, dass man als Ableitungen transzendente Gleichungen erhalten würde, deren Lösung nur auf dem Wege des Versuches möglich ist. Da also das indirekte Verfahren so wie so angezeigt ist, würde es nur eine Weiterung sein, wenn man die zutreffenden Werthe von  $v$  und  $z$  vermittle der Ableitungen aufsuchen wollte. Es wird im Allgemeinen kürzer sein, direkt mit Versuchswerthen in Gleichung 11 selbst zu operiren.

Die Anwendung der in Rede stehenden Trägerform ist gegenwärtig eine häufige; namentlich wird sie bei grossen Spannweiten ganz besonders beliebt. Im Folgenden soll deshalb noch ein spezielles Beispiel behandelt werden, welches ausweisen wird, dass in den meisten ausgeführten Fällen ein ganz befriedigendes Resultat in Bezug auf ein zu erstrebendes Minimalgewicht nicht vorliegt.

Die Lichtweite der grösseren deutschen Strombrücken beträgt im Mittel 100m; es sei deshalb ein Träger von ähnlicher Spannweite näher betrachtet. Die nachstehenden, in rheinl.

Fussmaass angegebenen Maasse sind nahezu der König Wilhelms-Rheinbrücke bei Düsseldorf (Erbkam's Zeitschrift für Bauwesen, Jahrgang 1872) entlehnt, während der bequemen Rechnung wegen einige Abrundungen eingeführt sind.

Hiernach sei  $l = 336$ ;  $z = 42$ ;  $v = 20$ ;  $b = \frac{1}{10} l$ .

Setzt man den Werth  $q$  in vorstehender Gleichung, welcher daselbst lediglich als Verhältnisszahl auftritt,  $= 1$  und lässt ferner  $\alpha = \frac{1}{2}$ ,  $\beta = \frac{1}{2}$  werden, so findet man

$$Z = 139770.$$

Um den Minimalwerth für  $Z$  zu finden, müssen, wie schon angedeutet, streng genommen die beiden Ableitungen nach  $v$  und  $z$  zu Null gemacht werden. Man wird aber auf kürzerem Wege ein Bild von dem Grade der Veränderlichkeit von  $Z$  erhalten, wenn man das eine Mal nur  $z$ , das andere Mal nur  $v$  als veränderlich ansieht.

Belässt man zu dem Zwecke  $v$  in dem festen Werthe  $= 20$  und variiert mit den Werthen von  $z$ , so ergeben sich folgende Resultate:

$z = 36$ so $Z = 149700$	$z = 72$ so $Z = 121530$
$= 42$ " $= 139770$	$= 78$ " $= 121020$
$= 48$ " $= 132870$	$= 84$ " $= 121070$
$= 54$ " $= 128080$	$= 90$ " $= 121610$
$= 60$ " $= 124830$	$= 96$ " $= 122510$
$= 66$ " $= 122730$	

Der Minimalwerth für  $Z$  liegt also nahezu an der Stelle, wo  $z = 78$  oder das Pfeilverhältniss  $\frac{z}{l} = 0,232$  ist. Nach §. 3 wäre

für einen Träger mit gerader oberer Gurtung und für den Fall, dass  $b = \frac{l}{10}$ , das günstigste Pfeilverhältniss  $= 0,167$ , mithin

weit geringer als im vorliegenden Falle, gewesen. Es lässt sich also hieraus folgern, dass ein Träger mit gekrümmter oberer Gurtung, um seinen relativen Minimalwerth zu erreichen, einer grösseren Höhenentwicklung bedarf, als ein solcher mit gerader oberer Gurtung.

Nimmt man nun zweitens  $z$  auf 42 fest liegend und variiert die Werthe von  $v$ , so findet sich:

$v = 0$ so $Z = 190340$	$v = 32$ so $Z = 135910$
$= 8$ " $= 151240$	$= 36$ " $= 135490$
$= 20$ " $= 139770$	$= 40$ " $= 135420$
$= 24$ " $= 137880$	$= 42$ " $= 138270$
$= 28$ " $= 136640$	

Aus diesen Resultaten lassen sich folgende Schlüsse ziehen. Die in Rede stehenden Träger werden meist so stark gekrümmt, dass über den Trägerebenen nur das leichte Maass des Normalprofils unter dem oberen horizontalen Kreuzverbande verbleibt. Diese Annahme ist irrig, sobald es sich um Materialersparniss handelt; denn mit wachsendem  $v$  hätten sich für den vorliegenden Träger noch etwa 3% Ersparniss erzielen lassen; ja selbst ein Träger, dessen Gurtungen geradlinig und parallel im Abstände von 42 Fuss angeordnet wären, würde dem letzten Werthe vorstehender Tabelle entsprechend, nicht schwerer geworden sein, als der im Beispiel gewählte.

Noch erheblicher werden die Differenzen, wenn man die Werthe von  $v$  verfolgt, welche unter 20 liegen, und schliesslich bis zu  $v = 0$ , d. h. zum eigentlichen Parabelträger übergeht. Die Verhältnisszahl des Gewichtes würde hier bis auf rot. 190 000 anwachsen. Hält man diesem Resultate noch das der vorstehenden Tabelle entgegen, wonach das Minimum von  $Z$  etwa für  $v = 40$ , also bei nur sehr geringer Krümmung der oberen Gurtung eintritt, so wird schon jetzt folgender Satz, der übrigens in den Schlussparagrafen seine weitere Begründung erhält, als einleuchtend aufgestellt werden können:

Die beiden Gurtungen erfordern an jeder Stelle des Trägers eine möglichst grosse Höhenentwicklung, die Zwischenglieder (Vertikalen und Diagonalen) eine möglichst geringe. Bei der Zusammenwirkung beider Verhältnisse behalten die Gurtungen so entschieden das Uebergewicht über die Zwischenglieder, dass die in der Mitte des Trägers angenommene Höhe nach den Enden zu verhältnissmässig wenig aufgegeben werden darf. Erst nahe am Trägerende wird eine plötzliche Umbiegung der oberen Gurtung nach der unteren hin erfolgen dürfen.

Träger, deren obere Gurtung sich sofort von der Mitte aus stark zur unteren Gurtung herabkrümmt (Parabelträger, System von Pauli), entfernen sich ersichtlich von der Minimalform.

## §. 6.

Die Veränderlichkeit der Zwischenglieder.

Durch den Schlusssatz des vorigen §. ist eine weitgehende Folgerung gezogen worden, die zunächst durch nichts Weiteres, als einige Zahlenbeispiele belegt werden konnte. Wir sind den weiteren Beweis hierfür schuldig und haben die theilweise Vorausschickung jenes wichtigen Satzes hauptsächlich deshalb gewählt, um den Zweck der weiteren Entwicklung von vorn herein möglichst klar zu stellen.

Ebenso waren die in den §§. 2—5 dargelegten Verhältnisse Zwischenbetrachtungen, die zur besseren Einführung in die nun folgenden Erörterungen passend voran gestellt wurden. Es ist nunmehr erforderlich, zu den im §. 1 dargelegten Verhältnissen zurückzukehren.

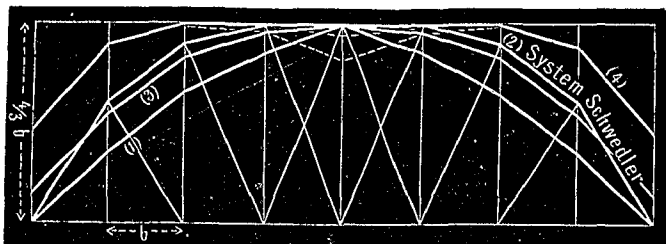
Nach den Gleichungen I bis XVIII daselbst lässt sich das Gewicht jedes einzelnen Gliedes, mithin das Gewicht  $Z$  der Trä-





Trägt man diese 4 Verhältnisse so gegen einander auf, dass die grössten Werthe jeder Gruppe  $= \frac{1}{5} b$  werden, also in 1 und 3:  $x$ , in 2:  $y$  und in 4:  $x = \frac{1}{5} b$ , so ergibt sich die Zusammenstellung Fig. 9. Dieselbe lässt Folgendes erkennen:

Fig. 9.



a. entspricht die obere Gurtung der gebrochenen Linie (1) oder bleibt noch unter derselben, so haben die Diagonalen nur Druck-, die Vertikalen nur Zugspannung;

b. hebt sich die obere Gurtung bis (3), so verbleiben die Vertikalen noch ganz in Zugspannung, die Diagonalen dagegen haben Druck und Zug. Ueber (3) hinaus beginnt zum ersten Male Druckspannung in den Vertikalen;

c. mit (2) beginnt diejenige Grenze, von der ab die Diagonalen nur noch Zugspannung aufnehmen (System Schwedler), und endlich ist

d. mit (4) diejenige Grenze erreicht, bei der auch der letzte Rest von Zugspannung aus den Vertikalen verschwunden, mithin die Vertikalen nur noch Druck, die Diagonalen nur Zug empfangen.

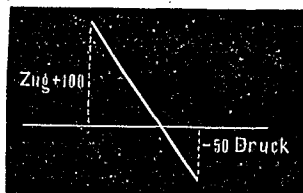
Von (1) bis (4) hat somit eine vollständige Umkehrung der Verhältnisse bezüglich der Zwischenglieder stattgefunden.

Da nun von vorn herein nicht ersichtlich, welche Lage die obere Gurtung bei Annäherung an den Werth  $\Sigma \min$  einnehmen und welche der Grenzwerte für die Zwischenglieder sie passiren wird, ob dieselben also entweder positiv oder negativ oder beides zugleich werden, so ist die in § 1 gewählte Form zur Bezeichnung des Gewichtes der Diagonalen und Vertikalen für eine analytische Aufsuchung des Minimalwerthes von  $Z$  nicht brauchbar, es muss vielmehr eine derartige Feststellung der Spannungswerte vorausgehen, dass dieselben von einem Vorzeichen unabhängig werden und als absolute Zahlenwerthe, wie die Gurtungsspannungen, eingeführt werden können.

Das einzige Verfahren, welches hier zum Ziele führen kann, ist die Aufsuchung der Differenzen zwischen den oberen und unteren Spannungswerten, d. h. also derjenigen Werthe, welche

sich durch Subtraktion der b Gleichungen von den a Gleichungen des § 1 ergeben. Man führt dadurch nicht den höchsten Werth selbst, sondern die Differenz zwischen dem obersten und untersten Spannungswerte in die Rechnung ein, und in der That ist man den wirklichen Verhältnissen dadurch nur um einen Schritt näher getreten. Ein Stab, welcher als oberen Spannungswert 100 Ztr. Zug, als unteren 50 Ztr. Druck aufzunehmen hat,

Fig. 10.

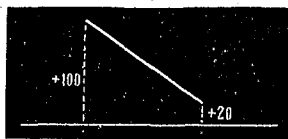


wert 100 Ztr. Zug, als unteren 50 Ztr. Druck aufzunehmen hat,

durchläuft (namentlich bei einer Eisenbahnbrücke) in verschwindend kurzer Zeit einen Spannungsweg von 150 Ztrn.; es muss als ein Fehler unserer heutigen Berechnungsweise bezeichnet werden, dass wir lediglich den grösseren Werth der einen oder anderen Seite in Betracht ziehen.

Bezüglich der Diagonalen könnten sich die Werthe so gestalten, dass die obere Gurtung

Fig. 11.



die Spannungsgrenze (2) der Fig. 9 überschreitet, dass also der obere und untere Spannungswert beide auf der + Seite liegen. Wäre (wie in Fig. 11) der obere Wert beispielsweise  $= 100$ , der untere  $= 20$  Ztr.,

so würde nur der Spannungswert 80 in Rechnung kommen. Auch hierdurch wäre ein eigentlicher Fehler nicht begangen worden, da alle neueren Untersuchungen bestätigen, dass weniger die Spannungen bei ruhender Belastung, als vielmehr die Spannungs-Unterschiede bei mobiler Belastung in Betracht kommen. Uebrigens kann auch, sobald sich ergeben sollte, dass die obere Gurtung in diejenige Grenze fällt, wo die angedeuteten Verhältnisse statt haben, leicht eine nachträgliche Korrektur eingeführt werden. Die Hauptsache bleibt vorläufig, dass eine Klarheit bezüglich derjenigen Stellen eingetreten ist, woselbst doppelte Vorzeichen eintreten. Subtrahirt man die Gleichungen Xb bis XIIIb von den Gleichungen Xa bis XIIIa und ebenso XVb bis XVIIb von XVa bis XVIIa, so können, so lange als die obere Gurtung konvav zur unteren liegt (und dieser Fall kommt hier lediglich in Betracht) diese Differenzen nur mit positivem Vorzeichen d. h. als absolute Werthe erscheinen.

Bezüglich der End-Vertikale und Diagonale treten die angedeuteten Verhältnisse nicht ein, und wird deshalb, entsprechend den Gurtungen, deren grösste Spannung in Rechnung gebracht.

Die Gleichungen IX bis XVIII stellen sich deshalb für die weitere Rechnung wie folgt:

$$\text{IX} \quad O_1 \cdot O_1 = \frac{7}{2} (p + \pi) \cdot \frac{b^2 + v^2}{w}$$

$$\text{X} \quad O_2 \cdot O_2 = (b^2 + w^2) \left( \frac{49\pi}{16} - \frac{7}{16} \pi_1 - \frac{49\pi}{16} \pi - \frac{7}{16} \pi_1 \right) \frac{1}{w}$$

$$\text{XI} \quad O_3 \cdot O_3 = (b^2 + x^2) \left( \frac{5\pi}{y} - \frac{3\pi}{x} \right)$$

$$\text{XII} \quad O_4 \cdot O_4 = (b^2 + y^2) \left( \frac{7\pi}{2z} - \frac{15\pi}{8y} \right)$$

$$\text{XIII} \quad O_5 \cdot O_5 = (b^2 + z^2) \cdot \frac{3\pi}{2y}$$

ferner:

$$\text{XIV} \quad V \cdot v = \frac{7}{2} (p + \pi) \cdot v$$

$$\text{XV} \quad W \cdot w = \left( \frac{49}{16} \pi - \frac{7}{16} \pi_1 \right) v + \frac{\pi_1 - \pi}{2} \cdot w$$

$$\text{XVI} \quad X \cdot x = 3\pi \cdot w - \pi \cdot x$$

$$\text{XVII} \quad Y \cdot y = \frac{15}{8} \pi \cdot x - \frac{\pi}{4} \cdot y$$

$$\text{XVIII} \quad Z \cdot z = \frac{1}{2} \pi \cdot z$$

(Schluss folgt.)

### Vermischtes.

Die Montierungsarbeiten des grossen eisernen Mittelbaues des Weltausstellungs-Palastes in Wien.

Viele Fachgenossen interessieren sich für die Montierungsarbeiten des grossen eisernen Mittelbaues des Weltausstellungs-Palastes. Bei der Besichtigung dieser Arbeiten wurde schon häufig die Frage aufgeworfen, warum man den Dachring mit den Säulenansätzen zu ebener Erde montirt habe und nun genöthigt sei, die bedeutende Last auf eine Höhe von 22 Meter zu heben, anstatt die Säulen je für sich aufzustellen und dann den Ring auf festen Gerüsten zu montiren. Die jetzt in Ausführung begriffene Montierungsart wurde aus ökonomischen Rücksichten gewählt. Die Montierung ist im Allgemeinen dem Bauunternehmer überlassen, doch hat er die Genehmigung der Bauleitung einzuholen. Ausführliche Studien über die verschiedenen Arten der Aufstellung dieses Riesenbaues haben aber — besonders auch wegen der vielen dem Unternehmer zu Gebote gestandenen Gerätschaften, namentlich Hebesschrauben — dargethan, dass diese Montierungsart die billigste ist und noch den Vortheil gewährt, dass der Ring auf festem Boden ohne Schwierigkeit ganz rund zusammengelegt werden kann, während dies auf 80 Fuss hohen mehr oder minder elastischen Gerüsten weniger leicht zu bewerkstelligen ist.

Indem wir uns vorbehalten, über die Konstruktion und Aufstellung der eisernen Rotunde in dieser Zeitschrift noch eine nähere Beschreibung mit Zeichnungen zu geben, erwähnen wir hier nur kurz, dass die Gewichte sämtlicher beim ersten Stadium der Hebung montirten Theile rund circa 13000 Ztr. betragen. Der bis jetzt nicht vollständig montirte untere Dachring mit den 32 Säulenköpfen ist bereits 6,30m gehoben. Hierzu wurden 64 Schraubenspindeln von 100mm Durchmesser und 33mm Ganghöhe verwendet (bei jeder Säule 2 Stück). Diese Schrauben werden mit Rätchen, an welchen 4,2m lange Hebel

befestigt sind, zu gleicher Zeit gedreht. An jedem Hebel waren 1 Mann, zusammen also 192 Mann in Thätigkeit.

Nachdem die Arbeiter eingeebnet waren, wurde die ganze Last in je einer Stunde 280 bis 300mm gehoben; alle 150 bis 200mm wurden genaue Messungen vorgenommen und etwaige Ungleichheiten regulirt, so dass der ganze Ring innerhalb der Grenzen von 10mm bis höchstens 15mm stets horizontal steht.

Zur Zeit werden unter jede Säule Stücke von 6,08m Höhe untersetzt und mit den oberen Theilen vernietet. Das Gesamtgewicht wächst dadurch auf rund 18000 Ztr. und an jedem Hebel müssen dann 4 Mann, zusammen 256 Mann arbeiten.

Nachdem diese Gesamtlast auf 7,30m gehoben sein wird, kann der Dachring, der dann über das Hebegeüste hervorsteht, erst vollständig hergestellt werden, wodurch ein weiterer Gewichtszuwachs von rund 3000 Ztr. entsteht. Diese 21000 Ztr. werden dann auf eine Höhe von 12,40m gehoben. Demnächst werden wiederum Säulenstücke von 6,08m Höhe untergesetzt und die Last von 26500 Ztr. auf 18,50m gehoben, mit 5 Mann an jedem Hebel, zusammen 320 Mann; sind hierauf die dritten Säulenstücke von 6,08m Höhe untergesetzt und vernietet und ist die Last von rund 28000 Ztr. auf 21,80m gehoben, so können die Fussstücke der Säulen, welche noch 3,35m hoch sind, unterstellt, und die nun fertigen Säulen in ihre Fussplatten eingestellt werden. Diese sämtlichen Operationen dürften noch eine Zeit von 6 Wochen in Anspruch nehmen. Während dieser Zeit wird das Mittelgerüste, welches eine Höhe von 48m erhält, fertig, auf demselben wird der Druckring des Hauptdaches montirt, und während die 30 Stück Radialsparren zwischen Druck und Zugring des Hauptdaches eingesetzt werden, kann gleichzeitig mit der Montierung der Laterne, welche 18,6m hoch wird, und einen Durchmesser von 32,4m erhält, vorgegangen werden.

(Aus der Zeitschr. d. Oesterr. Ingen.- u. Arch.-Ver. No. IX.)

## Aus der Fachliteratur.

Die Anéroïde von Naudet und Goldschmid. Ihre Einrichtung und Theorie, ihr Gebrauch und ihre Leistungsfähigkeit beim Höhenmessen und Nivelliren. Von Jos. Höltschl. Wien 1872. 2 Thlr.

In dem Artikel „Ueber das Höhenmessen mit dem Holostérique-Barometer“ in der Bauzeitung No. 20 empfahl ich das Werkchen „Das Höhenmessen mit Metall-Barometern von Professor J. Höltschl.“. Der Herr Verfasser dieses Buches machte mich nun auf sein neueres umfassenderes Werk über diesen Gegenstand „Die Anéroïde von Naudet und von Goldschmid“ aufmerksam, und will ich nicht unterlassen, den Fachgenossen, welche diese Art der Höhenmessung kultiviren, dasselbe angelegentlichst zu empfehlen. Das Buch bildet eine weitere und umfassendere Ausführung der früheren Schrift, bietet jedoch ausserdem eine reiche Fülle neuerer Erfahrungen und Studien, auch ist die beigegebene Barometrische Höhentafel durch Berechnung der Differenzen für 0,1<sup>m</sup> Barometerstand wesentlich bequemer geworden. Ganz neu ist dasjenige, was der Verfasser über das Goldschmid'sche Anéroïd bringt. Die anscheinend so glückliche Idee, die Bewegungen des Dosendeckels durch eine Mikrometerschraube zu messen, hat sich leider in der Ausführung nicht bewährt, wie wiederholte Nivellements mit einem solchen Instrumente gezeigt haben.

Besonders lehrreich für den praktischen Vorgang beim Nivelliren mit Holostériques ist das auf Seite 198 ff. vollständig dargestellte Beispiel eines wirklich ausgeführten Nivellements. Der Verfasser unternahm dasselbe zum Zwecke einer Eisenbahn-Tracirung, und wählte in seinem Buche denjenigen Theil des 18 Meilen langen Nivellements, welches die europäische Wasserscheide zwischen Donau und Elbe zu überschreiten hatte, welcher in einem Nebenflüssen der Thaya liegend ein sehr allmähliges Gefälle hat und daher für die Cotirung mittels Anéroïd besondere Schwierigkeiten darbietet. Dieselben sind jedoch glücklich überwunden, und sogar geringe Gefälle von 8 und 6 Wiener Fuss, welche fast allein in zwei Mühlwehren liegen, ganz richtig ermittelt worden.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch einiger Momente erwähnen, welche ich einer brieflichen Mittheilung des Herrn Professor Höltschl. verdanke und deren Berücksichtigung sich bei den Arbeiten mit dem Holostérique sehr empfehlen dürfte. Bei geringen Höhen und wenn nur einige wenige Punkte in nicht zu grosser Entfernung zu machen sind, empfiehlt es sich, das Instrument fort und fort im ganz geschlossenen Etuis zu tragen, damit Fehler in der Temperatur des Instruments unmöglich gemacht werden können. Das Instrument wird nämlich in dem aus Leder gefertigten, mit Sammet ausgelegten Etuis ziemlich lange eine ganz konstante Temperatur behalten.

Die Lufttemperatur muss dann durch das besonders beigegebene Thermometer bestimmt werden. Wird zu diesem Zwecke das Thermometer an einen Stock befestigt und dieser einige Male rasch durch die Luft geschwenkt, so nimmt das Thermometer recht bald die Temperatur der umgebenden Luft an. Bei geringen Höhendifferenzen kann man die Bestimmung der Lufttemperatur auch ganz bei Seite lassen, da die Korrektur des Fehlers für dieselbe nur  $\frac{1}{1000}$  der gemessenen Höhe für 1° Celsius ist, mithin für 100<sup>m</sup> erst 0,2<sup>m</sup> erreicht. Bei umfassenden Aufnahmen empfiehlt es sich jedoch dringend, das Instrument ausserhalb des Etuis an seinem Ringe zu tragen, da dann Instrumenten- und Lufttemperatur dieselbe sein wird, mithin die Bestimmung der letzteren nicht gesondert vorgenommen zu werden braucht. Es ist dabei natürlich vorausgesetzt, dass das Instrument weder den direkten Sonnenstrahlen noch dem Einfluss des kalten Bodens, Steins etc. ausgesetzt wird. Gegen Erstere schützt ein Schirm, gegen den Andern das Unterlegen des Etuis.

Um zu zeigen, welche Genauigkeit mit einem Holostérique zu erreichen ist, theile ich einige der eigenen Praxis entnommene Angaben mit. Die Höhen wurden sowohl bei Gelegenheit allgemeiner Terrainstudien durch barometrisches als auch durch direktes Nivellement mit einem Fernrohr-Libellen-Instrument ermittelt.

	Anéroïd.	Direktes Nivellement.
Brückengeländer	70,4	70,67
	70,4	
	71,0	
Chaussée	68,0	68,67
Grenzstein 1	84,9	84,23
Grenzstein 2	79,1	79,23
Durchlass	73,9	74,12
Thürschwelle	80,2	79,16
Stat. 44	87,7	85,92
Grenzstein 3	84,5	83,54
Stat. 42	83,5	83,28
Stat. 40	91,4	91,22
Stat. 28	82,6	83,23

Die Uebereinstimmung ist eine solche, dass die Richtigkeit des Anéroïd-Nivellements wohl in allen Fällen für generelle Terrainstudien, wo es nur darauf ankommt, sich für diese oder jene Trace zu entscheiden, genügen wird.

Für diejenigen Kollegen, welche auch die Leistungen des Instruments in rein wissenschaftlicher Beziehung kennen zu lernen wünschen, wird die akademische Schrift des Vice-Admirals Wüllerstorff-Urbair von Interesse sein. Derselbe hat darin seine Beobachtungen an dem Instrument während der Novara-

Expedition niedergelegt und zieht daraus den Schluss, dass, weil das Quecksilber-Barometer den Einwirkungen der Schwere auf das Quecksilber nicht entzogen werden kann, das Anéroïd aber, vermöge seiner luftleeren Büchse, dieser Einwirkung nicht unterworfen ist, es möglich sein müsse, durch vergleichende Beobachtungen an diesen Instrumenten die Abplattung der Erde und die Ebbe und Fluth des Luftzeans, oder mit andern Worten die Einwirkung der Anziehungskraft der Sonne und des Mondes auf denselben zu messen. E. F.

Zeitschrift für Bauwesen, redigirt von Erbkam. Jahrg. 1872. Heft IV bis VII.

B. Aus dem Gebiet des Hochbaues.

1) Der neue Berliner Viehmarkt nebst Schlachthaus-Anlage. Mit Zeichn. auf Bl. 9—18 und 1 Tafel im Text, von Hrn. Baumeister A. Orth in Berlin. Schluss der im ersten Hefte dieses Jahrgangs begonnenen umfangreichen Publikation, über die wir demnächst gesondert berichten.

2) Die Inhalationshalle des Militair-Kurhauses Wilhelms-Heilanstalt zu Wiesbaden, mit Zeichnung auf Bl. 27, von Hrn. Reg.- und Baurath A. Cremer in Wiesbaden. Das kleine zwischen Wohn- und Badehaus eingezwängte, mit beiden durch bedeckte Flure verbundene Bauwerk, eine Halle von 3,60<sup>m</sup> Weite und 16,32<sup>m</sup> Länge ist zum Einathmen der heissen Dämpfe des unter dem Fussboden eingeleiteten Thermalwassers, sowie als Wandelbahn für die Kranken der Anstalt bestimmt. Pfeiler und Gesims sind von Sandstein, die Füllungen der Felder, soweit dieselben nicht verglast sind, von rothem Blendsteinmauerwerk errichtet, die Decke mit Hilfe ornamenterter Anker flachbogig gewölbt. Ob die architektonische und technische Bedeutung des Bauwerks eine Veröffentlichung in so grossem Maasstabe rechtfertigt, wollen wir dahingestellt sein lassen.

3) Die Akustik grosser Räume mit speziellem Bezug auf Kirchen, mit 5 Bl. Zeichnungen im Text, von Hrn. Baumeister A. Orth in Berlin.

Die Abhandlung ist ein erweiterter und mit erläuternden graphischen Darstellungen versehener Abdruck des Vortrages, welchen der Herr Verfasser — einer der wenigen Architekten, die dem schwierigen Studium der Akustik mit Ernst näher getreten sind — am 9. Dezember v. J. im Architektenvereine zu Berlin gehalten hat. Wir gaben damals eine kurze Notiz über die von ihm gefundenen Resultate, die wir an dieser Stelle vervollständigen. Zu einer eingehenderen Bearbeitung des Themas für dieses Blatt empfiehlt es sich, das Ergebniss der Untersuchungen abzuwarten, welche von Seiten der Akademie der Wissenschaften in Berlin eingeleitet sind.

Die Studien und Forschungen des Verfassers fussen im Wesentlichen auf der von C. F. Langhans in seiner 1810 erschienenen Schrift „Ueber Theater oder Bemerkungen über Katakustik“ gegebenen Grundlage — einer Grundlage, die Langhans selbst nach weiteren 50jährigen Beobachtungen und Erfahrungen als unverändert richtig und zutreffend anerkennen konnte. Die Methode desselben ist die, dass mit Berücksichtigung der wissenschaftlichen Gesetze des Schalls Untersuchungen über die Ursachen schlechter, beziehungsweise guter Akustik vorhandener Räume angestellt werden, auf Grund deren es alsdann möglich ist, ein Urtheil über die Akustik anderer Räume nicht nur in diesen selbst, sondern bereits aus den Zeichnungen, also dem Projekte, zu gewinnen und dieses demgemäss zu gestalten oder abzuändern.

Die physikalischen Gesetze, welche hierbei in Betracht kommen, sind vorzugsweise das über die Reflexion des Schalls, wonach die sogenannten Schallstrahlen, d. h. einzelne in Betracht gezogene Richtungen des Fortschritts der Schallwellen, von einer Fläche unter dem Einfallswinkel zurückgeworfen werden, und das über die Intensität des Schalls, wonach der Schall bei gerade fortschreitenden Schallwellen nach dem Quadrate der Entfernungen abnimmt, beziehungsweise auf eine entsprechend grössere Fläche sich vertheilt. Hiernach lassen sich in der Zeichnung eines Raumes von einem bestimmten Punkte aus die Reflexionen der Schallstrahlen graphisch konstruiren, während die Stärke derselben nach den zurückgelegten Wegen zu berechnen ist. Unter der Annahme eines realen Maasstabes, den der Verfasser nach seinen Erfahrungen so bemisst, dass für eine Entfernung von 10<sup>m</sup> vom Schallerzeugungspunkte eine Fläche von 0,1<sup>m</sup> im □ oder 0,01 □<sup>m</sup> als normal in Betracht gezogen wird, stellt derselbe jedoch auch die Intensität des Schalles an bestimmten Punkten anschaulich dar, dass er die nach obiger Annahme ermittelten Flächen graphisch aufträgt.

Es ist dabei angenommen, dass Schallwellen, welche sich schneiden, ihre Bewegung über den Durchschnittspunkt fortsetzen, so dass nicht etwa eine Konzentration verschiedener Schallstrahlen in einem sogenannten Brennpunkte dort eine neue Schallquelle erzeugen kann. Interferenzerscheinungen in Betracht zu ziehen, hält der Verfasser für praktisch überflüssig, da sie durch einen einzelnen Sprechenden kaum und höchstens für einen einzelnen Punkt erzeugt werden können. Hingegen ist die Diffusion der Schallstrahlen durch rauhe reflektierende Oberflächen, welche eine grössere oder geringere Abschwächung derselben bewirkt, sehr bedeutend zu berücksichtigen, da sie in einzelnen Fällen das nächstliegende Mittel an die Hand giebt, akustische Störungen zu beseitigen.

Die einzige in Betracht zu ziehende Ursache schlechter Akustik eines Raumes ist nach den Untersuchungen von Langhans und denen des Verfassers eine Reflexion von Schallwellen,

die innerhalb eines bestimmten Zeitunterschiedes nach den direkten Schallstrahlen das Ohr des Hörers treffen und von diesem als Nachhall oder Echo vernommen werden; anstatt des Zeitunterschiedes führt man jedoch für die graphische Ermittlung zweckmässiger die Differenz des in der entsprechenden Zeit von dem direkten und dem reflektirten Schallstrahle von dem Schallerzeugungs- bis zu dem Beobachtungspunkte zurückgelegten Weges ein. Die Aufgabe der praktischen Akustik ruht wesentlich auf einer Kenntniss der Grenzen, in welchen eine solche Differenz schädlich und störend wirkt. Dieselben sind nach den Beobachtungen des Verfassers, der in dieser Beziehung von Langhans etwas abweicht, so anzunehmen, dass eine Wegdifferenz von 5 bis 7<sup>m</sup> nicht nur keine Störung, sondern unter Umständen sogar eine günstige Verstärkung der direkten durch die reflektirten Schallstrahlen bewirkt; bei geringer Intensität kann die Differenz noch etwas grösser sein, doch ist ein Maass von 10<sup>m</sup> unbedingt zu vermeiden. Andererseits ist als die Grenze, über welche hinaus die Intensität der reflektirten Schallstrahlen so gering wird, dass dieselben unberücksichtigt bleiben können, eine Wegdifferenz von 60 bis 70<sup>m</sup> zu betrachten.

In einer eingehenden Untersuchung der bei Kirchenräumen eintretenden akustischen Verhältnisse erläutert der Verfasser: a) Die Akustik der Decken, die bei Theatern die Schallwirkung für die oberen Ränge noch unterstützen können, während sie bei Kirchen meist so hoch liegen, dass von einer solchen Wirkung nicht die Rede sein kann, während die Gefahr eines Nachhalls oder gar Echos droht; es kommt also darauf an die von der Decke reflektirten Schallstrahlen, mittels welcher auch nur der obere Theil der Wände einen störenden Einfluss ausüben kann, möglichst zu zerstreuen und unschädlich zu machen. Eine Vergleichung verschiedener Deckenformen durch Konstruktion der Schallstrahlen ergibt, dass Decken in Form eines Segmentbogens, bei welchen die reflektirten Strahlen am Direktesten in den Raum zurückgeführt werden, am Ungünstigsten und zwar um so ungünstiger sind, je annähernder der Gebäudemittelpunkt in der Höhe des Fussbodens liegt. Gerade Decken sind günstiger, jedoch durchaus nicht so vorthellhaft wie Tonnengewölbe; sie wirken meist weniger schädlich wegen ihres den Schall abschwächenden Holzmateri als und der grossen, beziehungsweise geringen Höhe der Räume. Auch spitzbogige Gewölbe können sich mit dem Tonnengewölbe nicht messen, werden jedoch meist durch das Relief der Gurte und Rippen, sowie durch die Busenwölbung der Kappen, welche ausserordentlich vorthellhaft wirkt, verbessert. Bei Kuppeln ist im Allgemeinen anzunehmen, dass sie akustisch um so günstiger wirken, je kleiner der Radius ihrer Wölbung ist, doch kommt bei ihnen die Anordnung des Tambours, dem ein den Schall stark zerstreues Relief zu geben ist, wesentlich in Betracht. Kassetten, zumal wenn sie senkrecht eingeschnitten sind, sind weder bei einem Kuppel- noch bei einem Tonnengewölbe akustisch vorthellhaft; es empfiehlt sich, sie durch reliefierte Verzierungen unschädlich zu machen.

b) Die Akustik der Wände erfordert eine nicht minder sorgfältige Untersuchung wie die der Decken, denn es sind in vielen Fällen die akustischen Störungen innerhalb eines Raumes mehr dem Einflusse der Wände als dem der Decke zuzuschreiben. Da die allgemeine Anordnung der Wände mit besonderer Rücksicht auf akustische Wirkung selten wird erfolgen können, so handelt es sich praktisch meist darum, diejenigen Theile derselben, von denen schädliche Schallstrahlen reflektirt werden können, durch eine entsprechende Gestaltung der Oberfläche unschädlich zu machen. Wesentlich ist hierbei die Höhenlage der Schallquelle. Die Theile oberhalb derselben sind weniger zu berücksichtigen, da es selten vorkommt, dass sie akustische Störungen verursachen können, doch ist zuweilen ein Streifen oberhalb der Emporenbrüstung, sowie im Interesse des Kanzelredners die in gleicher Höhe mit diesem liegende Brüstung selbst mit starkem Relief oder durchbrochen herzustellen. Am Gefährlichsten ist diejenige Wandzone, welche unterhalb der Schallquelle und zwar über dem Ohr der Hörer bis etwa zur Hälfte der Höhe von diesem bis zur Schallquelle liegt; dieselbe ist durch Reliefbekleidung und starke Profilierung, etwa durch Nischen mit kleinerem Halbmesser, möglichst unschädlich zu machen, eine kassettenartige Profilierung jedoch zu vermeiden. Besonders vorsichtig muss man bei Grundrissformen von bogenförmiger Gestalt sein. Gerade Flächen an Pfeilern sind gleichfalls möglichst zu beseitigen.

c) Einwirkungen der Fläche und des Materials auf die Schallzerstreuung. Dieselben sind oben schon theilweise berührt, doch kommen noch die Einwirkungen in Betracht, welche ein Material, das durch den Schall in elastische Schwingungen versetzt wird, also z. B. Holz- oder dünne Metall- und Marmorplatten, auszuüben im Stande ist. Solche Schwingungen entziehen dem Schallstrahle, der sie erzeugt, einen Theil seiner Stärke, werden jedoch selbst zur Schallquelle und sind, wenn sie in unmittelbarer Nähe der Hauptquelle erzeugt werden, im Stande, diese in günstiger Weise zu verstärken. Es sind gerade diese Verhältnisse diejenigen, über welche am Wenigsten Erfahrungen vorliegen und die daher am Meisten einer Feststellung durch wissenschaftliche Untersuchungen bedürften, für welche der Verfasser einige Fingerzeige giebt.

d) Den Schalldeckel. Derselbe ist als Mittel zur Ver-

besserung der Akustik schon lange im Gebrauch, jedoch meist rein empirisch und ohne nähere Ueberlegung angewendet worden, während seine Grösse und Form in jedem einzelnen Falle durch Konstruktion genau für die Verhältnisse des betreffenden Raumes zu ermitteln sind und auch bei Auswahl des Materials eine sorgfältige Ueberlegung stattfinden muss. Der Verfasser, der in letzter Beziehung namentlich einer Anwendung des polirten Marmors das Wort redet, giebt für die Verstärkung des Schalls mittels eines Deckels einige interessante Beispiele.

Die praktische Anwendung seiner theoretischen Untersuchungen für bestimmte Fälle führt derselbe schliesslich vor, indem er einmal die akustischen Verhältnisse der von ihm entworfenen und erbauten Zionskirche in Berlin, welcher er eine sehr günstige akustische Wirkung vindiziert, sodann die der Nikolaikirche in Potsdam, von der das Gegentheil bekannt ist, einer speziellen Erörterung unterwirft. Eine Beobachtung der faktisch erreichten Erfolge wird nach Vollendung der Zionskirche eine interessante Gelegenheit bieten, den Werth jener Erörterungen auf die Probe zu stellen. Jedenfalls steht wohl auch ohne dieselbe fest, dass Hr. Orth für die Klinggabe, mit welcher er sich diesem so wenig gepflegten und doch so überaus wichtigen Gebiete gewidmet hat, der lebhafteste Dank aller Fachgenossen gebührt. Ein grosser Erfolg, den er bereits jetzt erreicht hat, ist mindestens der, die Erkenntniss desselben in wirksamere Weise gefördert zu haben, als dies die Vertreter der abstrakten Wissenschaft, welche nach weitläufigen theoretischen Erörterungen schliesslich doch nur die roheste Empirie empfehlen, vermochten. Möge sein Vorgehen die Anregung dazu geben, dass forthin recht viele Kräfte an der Lösung der Aufgabe sich theiligen.

4) Die Baudenkmale Umbriens. III. Assisi, mit Zeichnungen auf Bl. 39 bis 41; von Hr. Architekt Paul Laspeyres.

Der zweite Abschnitt der verdienstvollen Arbeit, deren Werth und Bedeutung wir bei Besprechung des Anfangs bereits gewürdigt haben, ist der berühmten Stadt des heiligen Franciscus und der heiligen Clara gewidmet — unter den italienischen Städten eine derjenigen, die äusserlich den Typus des Mittelalters am Unverfälschtesten sich bewahrt hat. Neben den Resten des Alterthums, unter denen die Vorhalle des Minerva-Tempels die besterhaltendste Tempelfront aus dem Alterthum in ganz Italien ist, werden die wichtigsten kirchlichen Bauwerke des Mittelalters, der Dom S. Rufiero, Sa. Maria Maggiore, S. Stefano, Pietro, Francesco und Sa. Chiara, sowie einige Profanbauten derselben Zeit eingehend beschrieben und theilweise dargestellt.

— F. —

### Konkurrenzen.

**Konkurrenz für Entwürfe zu einem Nationaldenkmal auf dem Niederwald.** Der geschäftsführende Ausschuss des zur Errichtung des Denkmals gebildeten Komitès hat unter dem Datum des 6. August d. J. eine Bekanntmachung erlassen, in der als die nach dem Preisausschreiben (No. 9, S. 72 u. Ztg. alin. 5) noch näher zu bezeichnende Adresse, an welche bis zum 1. September d. J. die konkurrirenden Modelle oder Zeichnungen einzuschicken sind, die Königliche Akademie der Künste zu Berlin genannt wird, in deren Räumen demnächst die öffentliche Ausstellung stattfinden soll. Die Kosten für die Hin- und Rückfracht aller bis zum 1. September unter der Bezeichnung „Konkurrenz-Entwurf zum National-Denkmal auf dem Niederwald“ eingehenden Sendungen übernimmt der Denkmalfonds.

Der von uns im Namen einiger Fachgenossen geäusserte Wunsch, dass der Schlusstermin der Konkurrenz mit Rücksicht auf die verspätete Lieferung eines Situationsplans hinausgeschoben werden möge, hat demnach keine Berücksichtigung gefunden; soviel uns bekannt ist haben allerdings mehrere Künstler es sich angelegen sein lassen für ihren Entwurf spezielle Studien an Ort und Stelle zu machen, und dürfen wir also immerhin auf ein erfreuliches Resultat der Konkurrenz rechnen.

Dem deprimirenden Gerüchte gegenüber, dass zur Errichtung des Denkmals bis jetzt kaum so viel Gelder beigesteuert seien, als zur Deckung der Kosten der Konkurrenz erforderlich werden, und dass daher das ganze Projekt voraussichtlich eben so scheitern würde, wie es anscheinend mit dem Projekte des Schlossplatz-Monumentes für Berlin der Fall ist, wird die Anzeige des Komitès befriedigen, dass der bis jetzt gesammelte Fonds bereits 60 000 Thlr. beträgt. Es ist dies allerdings noch nicht der vierte Theil der in Aussicht genommenen Bausumme von 250 000 Thlr., es darf indessen wohl erwartet werden, dass nach Feststellung eines bestimmten Planes für die Form des zu errichtenden Denkmals die Sammlungen erst ihren eigentlichen Aufschwung nehmen werden.

### Personal-Nachrichten.

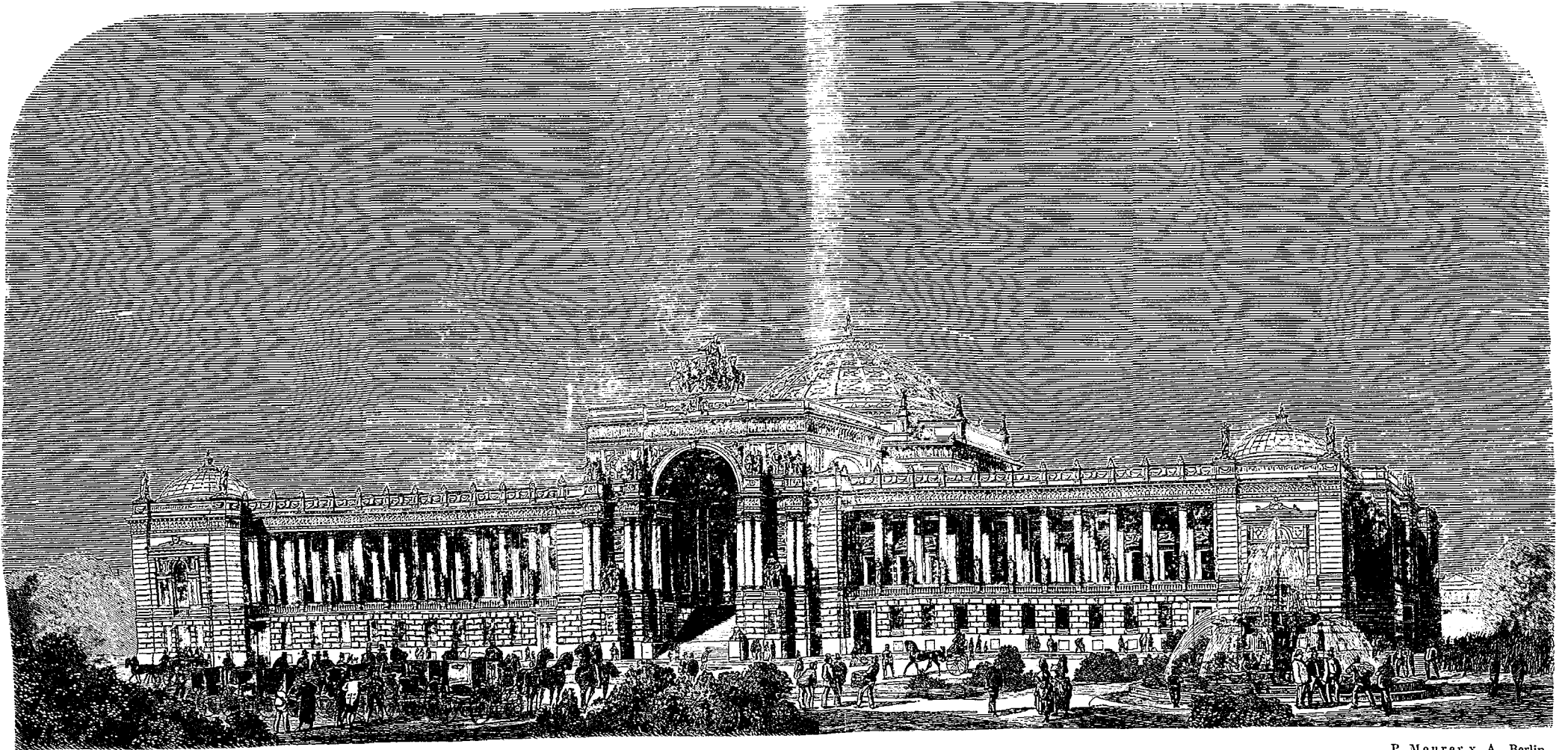
Preussen.

Ernannt: Der Wasserbaumeister Hartmann zu Coblenz zum Wasserbau-Inspektor in Wesel. Der Bau-Inspektor Aisen zu Swinemünde zum Ober-Bau-Inspektor bei der Königl. Regierung in Danzig. Der Bau-Inspektor Benoit zu Siegen zum Hafenbau-Inspektor in Swinemünde.

Hierzu eine Holzschnitt-Beilage: Entwurf zu einem Parlamentsgebäude für das deutsche Reich von L. Bohnstedt. Façade nach dem Königsplatze.



PARLAMENTSGEBÄUDE FÜR DEN DEUTSCHEN REICHSTAG.  
Entwurf von Ludwig Bohnstedt.



P. Meurer x. A., Berlin.

Ansicht nach dem Königsplatz.